CONCURSO DE MÉRITOS No. CMA-010-2026

ANEXO 1

ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

«INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, JURÍDICA Y SIOCIAL A LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA - MUNICIPIO DE MAGANGUE - DEPARTAMENTO DE BOLIVAR»

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

Problema a solucionar:

Descripción de la situación existente con respecto al problema.

La problemática del sistema de acueducto de La Pascuala parte de una captación que, aunque hidráulicamente capaz, se encuentra en estado de abandono operativo. El pozo profundo no ha recibido mantenimiento en aproximadamente 10 años, lo que se refleja en el deterioro del sistema de bombeo y en la ausencia de accesorios básicos de control y protección, como válvulas, ventosas, válvula de retención, manómetro y medidor de caudal. A esto se suma un sistema eléctrico de arranque también deteriorado, que compromete la confiabilidad del sistema, situación agravada por la deficiente prestación del servicio eléctrico en la zona.

Desde la captación hasta los tanques elevados, actualmente hay una línea de aducción que en varios tramos está descubierta y expuesta a daños mecánicos y climáticos, condición que se evidencia en el fenómeno de cristalización que presentan varios de estos tramos, los cuales sufren de roturas constantes. El componente más crítico, sin embargo, es el almacenamiento. Los dos tanques superpuestos existentes, de 70 m³ cada uno (140 m³ en total), presentan un deterioro estructural significativo: alta humedad y filtraciones en toda la estructura, pérdida de resistencia del concreto y ausencia de venteos o salidas de excesos. Sin embargo, más allá de su deficiente estado físico, el cálculo de demanda revela que su capacidad es insuficiente: se requieren 200 m³ para cubrir el horizonte de diseño de 25 años, evidenciando un déficit estructural de almacenamiento que preexistía al deterioro físico de los tanques.

El problema de fondo más grave en términos de salud pública es la ausencia total de un sistema de tratamiento de agua potable. El agua extraída del pozo se distribuye directamente a la población sin ningún proceso de potabilización, comprometiendo seriamente la calidad y la seguridad del agua consumida por los habitantes del corregimiento.

Finalmente, las redes de distribución que llevan el agua hasta las viviendas se encuentran, en su mayor parte, a la intemperie: tendidas sobre la superficie del terreno sin protección alguna, sometidas constantemente al tránsito de personas y vehículos, a la acción climática y a un alto riesgo de rotura. Esta exposición permanente ha acelerado el deterioro de los materiales, reduciendo significativamente su vida útil o llevando a varios tramos a superar la vida útil de diseño para la que fueron instaladas. En conjunto, todos estos factores —captación sin mantenimiento, aducción expuesta, almacenamiento

deficitario y deteriorado, ausencia total de tratamiento y redes que han superado su vida útil— configuran la problemática central del proyecto: el desabastecimiento de agua apta para el consumo humano en el corregimiento de La Pascuala.

Impacto:

El proyecto "**OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA - MUNICIPIO DE MAGANGUE - DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**", cuyo principal objetivo del proyecto es Optimizar la infraestructura los componentes (Captación, Línea de impulsión, sistema de tratamiento, almacenamiento, red de distribución y sistema eléctrico) del sistema de acueducto en el Corregimiento de La Pascual, Municipio de Magangué.

.

2 DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO

El Municipio de Magangué está situado al centro y sur del Departamento de Bolívar, en la confluencia de los ríos Grande de la Magdalena, Cauca y San Jorge frente a la isla de Mompós. Su Cabecera está localizada en la margen izquierda del brazo de Loba, a los 09° 14' 29" de latitud norte y 74° 45' 12" de longitud oeste. El Municipio limita: por el Norte con el Municipio de Córdoba (Bolívar), por el Sur con los Municipios de Achí (Bolívar) y Sucre (Sucre), por el Este con los municipios de Mompox, Talaigua y Pinillos (Bolívar) y por el Oeste con los Municipios de Buenavista, Sincé y Sucre (Sucre).

Extensión

El área municipal de Magangué es de 2.930 Km2

A. Conformación Municipal

B. La organización y división territorial del municipio de Magangué corresponden a la tradicional de todos los municipios del Departamento de Bolívar y la República de Colombia, o sea que posee una cabecera municipal y cuarenta y un (41) corregimientos.

C. CORREGIMIENTOS: Barbosa, Barranca de Yuca, Betania, Yatí, Santa Lucía, Bocas de San Antonio, Cascajal, Ceibal, Coyongal, Retiro, Guaso, Henequén, Isla Grande, Juan Arias, La Pascuala, La Ventura, Las Brisa, Madrid, Palmarito, Panceguita, Piñalito, San Rafael de Cortinas, San José de Las martas, Santa Fe, Santa Mónica, Santa Pabla, Sitio Nuevo, Puerto Kennedy, Tacaloa, Tacasaluma, Roma, Playa de las Flores, Santa coita, El Cuatro, San Antoñito, Sabaneta, Emaús, tres Puntas, Isla de Perico, Valle de María, Isla Fangua

.

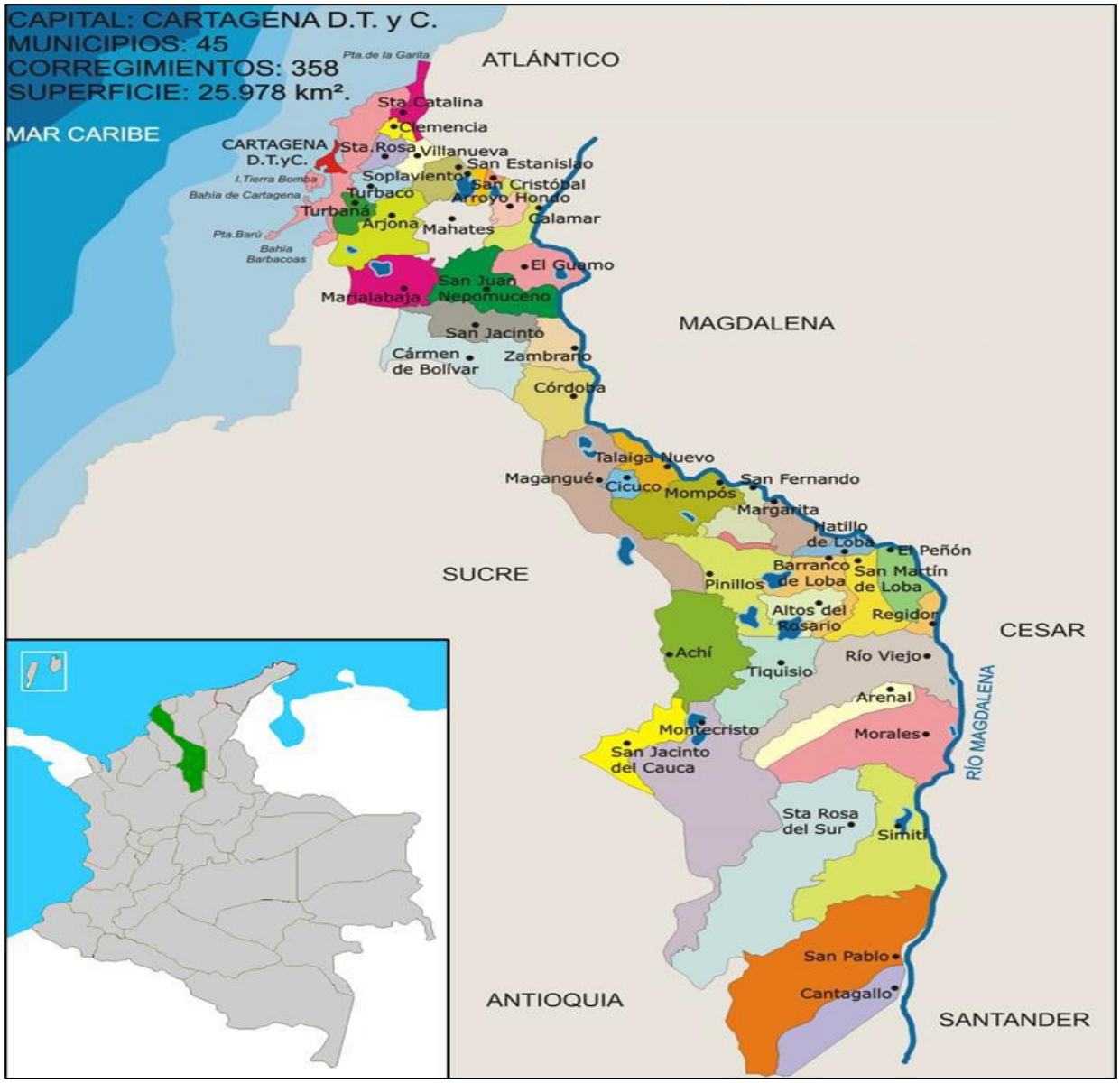


Ilustración 1. Localización Geográfica del municipio de Magangué

GENERALIDADES DEL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA

2.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL CORREGIMIENTO LA PASCUALA

El presente proyecto de intervención al componente de Agua y saneamiento tendrá lugar de incidencia en el corregimiento de LA PASCUALA, ubicado aproximadamente a 25 km del municipio de Magangué. El corregimiento está localizado en las coordenadas Latitud: 9°23'45.69"N 74°48'48.53"W..



Ilustración 2. Localización Geográfica del corregimiento LA PASCUALA

2.3. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO EXISTENTE

El sistema de acueducto del corregimiento de la Pascuala, comprende:

- Un pozo para captación de agua subterránea.
- Dos aducciones de 3” PVC
- Dos tanques de almacenamiento de 70 m3 superpuestos.
- Redes de distribución

Pozo existente

El sistema de acueducto de la Pascuala, de acuerdo con la demanda, requiere para el horizonte del proyecto 6.00 litros por segundo (lps) durante 24 horas del día, lo cual es posible debido a que el pozo en prueba de bombeo fue capaz de producir aproximadamente 12 litros por segundo durante 12 horas

El pozo existente, no se le realiza mantenimiento hace aproximadamente ocho años, por lo cual requiere inmediatamente limpieza mecánica, neumática y química.

Así mismo, requiere el cambio de la tubería de hierro de descarga, debido al tiempo transcurrido, sin mantenimiento que implica que deben estar en mal estado las roscas de las uniones y la tubería misma, lo cual puede generar el desprendimiento del equipo.

La descarga, debe dotarse de todos los accesorios requeridos, como válvulas de control y aforo, ventosas, válvula de retención, manómetro, medidor de caudal, filtro, que se constituyen elementos de protección y control del pozo.

Igualmente requiere un controlador de nivel, para protección del equipo de bombeo en el caso de abatimiento.

Igualmente, como se puede observar en la fotografía de la descripción del sistema, la instalación requiere mantenimiento.

El sistema de arranque requiere, mantenimiento, instalación de bobinas y conmutador de fase para visualizar, en cada una la tensión y la corriente

.



Ilustración 3. Pozo de captación de agua subterránea - corregimiento de la Pascuala

El pozo es de 8" de diámetro y tiene una profundidad de 162 metros, revestido de PVC, contiene una bomba sumergible trifásica de 15 HP ubicada a 22 metros de profundidad.

El pozo cuenta con una caseta, donde se ubica el tablero arrancador del equipo de bombeo.

La tubería de descarga es de ϕ3" en la impulsión presenta una tee que la divide en dos líneas de impulsión de 3" cada una, en tubería de PVC; cada línea una presenta una válvula de bola y sola una presenta válvula de retención.

El arrancador del sistema es directo, el tablero se encuentra en cofre metálico y presenta un breaker general, monitores de corriente y tensión



Ilustración 4. Tablero arrancador del equipo de bombeo sumergible de 15 HP

La energía secundaria la provee un transformador de 30 KVA trifásico, montado en poste, el cual se encuentra armado con cruceta, aisladores, pararrayos y cajas primarias.



Ilustración 5 Transformador del sistema eléctrico - Pozo la Pascuala

Aducción

La aducción la conforman dos conducciones en tubería de PVC en diámetro de 3” y longitud de 140 metros de longitud.
Las dos impulsiones que conforman el componente de aducción del sistema en algunos tramos se encuentran descubiertas, por lo cual deben ser protegidas.

Adicionalmente deben colocarse, ventosas, para evitar fenómenos transcientes, al igual que válvula de drenaje



Ilustración 6 Tubería de Aducción

Almacenamiento

El componente de almacenamiento del sistema de acueducto del corregimiento de La Pascuala se encuentra constituido por dos tanques de almacenamiento con una capacidad de 70 LPS cada uno, construidos sobre un cerro que se encuentra aproximadamente a 170 m del perímetro urbano del corregimiento. Los tanques de almacenamiento se encuentran superpuestos, es decir, se cuenta con el primer tanque semienterrado y el segundo elevado sobre el primero a una altura de 2.5 m.

El registro fotográfico abajo, muestra el estado actual de los tanques, los cuales actualmente cuenta con un alto grado de humedad en la mayoría de la estructura como consecuencia de la filtración de agua desde el interior del tanque.

Es importante mencionar que debido a las condiciones de servicio que con la que ha operado el tanque durante años ha causado efectos sobre la resistencia del concreto.



Ilustración 7 Tanque de almacenamiento inferior



Ilustración 8 Tanque de almacenamiento superior

Redes

El registro fotográfico abajo muestra que la red en su mayor parte se encuentra descubierta, sometida a riesgos de rotura y a los efectos climáticos



Ilustración 9 Redes Existentes a la intemperie

DISEÑO DEFINITIVO

Con base al diagnóstico, para esta primera fase el propósito es subsanar el déficit existente, efectuar rehabilitación de los componentes existentes y proveer tratamiento al agua producida para asegurar su calidad y seguridad a los usuarios.

Las obras requeridas comprenden:

- Mantenimiento de pozo existente.
- Mantenimiento y adecuación eléctrica secundaria del pozo existente.
- Adecuación de descarga del pozo existente.
- Adecuación e instalación de ventosas y drenajes de aducción existente.
- Sistema fotovoltaico para energía del equipo de bombeo del pozo existente
- Construcción de aducción para pozo existente, con sus respectivas ventosas y drenajes.

- Demolición de los tanques de almacenamiento existentes dado su deterioro por la humedad y la falta de mantenimiento
- Optimización del sistema de bombeo
- Red de aducción de 90mm PEAD.
- Sistema de tratamiento de agua potable de 6 lts.
- Tanque de almacenamiento en el punto más alto del corregimiento de 200m3 en PRFV.
- Redes de distribución y accesorios.

En el proyecto queda contemplado la optimización del pozo profundo de bombeo con una bomba tipo lapicero a una profundidad de 45m con las siguientes características Q (caudal) 6.00lps, P (presión) 95.00mca y potencia de 10.00HP, esta bomba será la encargada de conducir el agua cruda desde el lote del pozo al lote donde se proyecta la PTAP.

Por medio de una red de aducción de 200ml DE 3” (90MM) se conduce el agua cruda hasta la planta de tratamiento, que tiene una capacidad de 6.00lps, donde luego, por gravedad, el agua potable (tratada) pasa a un tanque superficial en fibra de vidrio reforzada de 200m3, y posteriormente es distribuida por gravedad al municipio en tuberías de polietileno de 3” (90MM).

También se incluye en el proyecto los cerramientos cerramiento del lote del pozo existente, lote de los paneles solares y lote de la PTAP, instalación de redes eléctricas y alternativa fotovoltaica para los sistemas de bombeo. Son 3 lotes los requeridos para el sistema de acueducto.

En la distribución se utilizaron redes de 90mm PEAD PN10 PE100 con una longitud aproximada de 9,8 km de tubería, también se incluyen válvulas de sectorización, válvulas de purga y ventosa para una correcta operación del sistema. De igual forma se deja contemplada las acometidas domiciliarias para las 650 viviendas existentes del corregimiento

Causas

Causas directas:

Sistema de acueducto antiguo, deteriorado e incompleto..

Causas Indirectas:

- Aumento de la población, paso del tiempo y actualización de las normas colombianas de Agua potable.
- Baja periodicidad y mala calidad en el mantenimiento

Efectos generados por el problema

Efectos directos:

- Aumento de enfermedades gastrointestinales población mayor afectada, la niñez y adulto.
- Baja cobertura y calidad.
- Baja producción agua potable
- para el suministro a la población beneficiada

Efectos indirectos:

- Desabastecimiento de la población por baja capacidad del sistema para suplir la necesidad de la población a beneficiar.
- Baja calidad de vida de la población

Análisis técnico de la alternativa.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las establecidas en el Formulario 1-Formulario del Presupuesto Oficial y en los demás documentos del proceso.

a. Principales Ítems de pago:

Las establecidas en el Formulario 1-Formulario del Presupuesto Oficial y en los demás documentos del proceso.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las establecidas en el Formulario 1-Formulario del Presupuesto Oficial y en los demás documentos del proceso.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan; así como las definidas en la Resolución 330 del 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el “Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría”.

5 FORMA DE PAGO

El Contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato de Consultoría que la Entidad pagará de la siguiente manera:

- AGUAS DE BOLÍVAR S.A. E.S.P., pagará al Contratista el contrato a celebrar, a través de actas mensuales de interventoría, de manera proporcional al avance físico de las obras contempladas en el Contrato de obras al que se le va a realizar la interventoría, que deberán ser debidamente

aprobadas por el supervisor del contrato y cuya sumatoria corresponderá al noventa por ciento (90 %) del valor del mismo.

- El último pago del valor del contrato, corresponderá al diez por ciento (10 %) de su valor, y se hará efectivo con la presentación de las actas de recibo y de liquidación final. Cada acta mensual deberá ir acompañada de por lo menos doce (12) fotografías, donde se muestre el avance de cada una de las obras.

Para los pagos a Contratistas se seguirán los procedimientos y formatos establecidos para tal fin.

El contratista para cada factura deberá presentar el pago de los impuestos cancelados.

La totalidad de la documentación requerida deberá ser presentada por el contratista al supervisor dentro de los CINCO (05) días siguientes a la fecha de corte o según lo establecido contractualmente.

El Contratista previo a la realización del primer pago deberá cancelar el valor de las estampillas e impuestos equivalente al valor Contrato.

El Contratista deberá presentar para cada período (establecido contractualmente) su solicitud de pago por el valor total del corte correspondiente, aportando todos los documentos que soporten dicha solicitud:

a) Factura

b) Certificación de aportes parafiscales suscrito por Revisor Fiscal o Representante Legal según sea el caso, para las personas jurídicas

c) Planillas de pago de seguridad social para personas naturales.

d) RUT actualizado según últimas disposiciones de la DIAN.

e) Certificación bancaria (para el primer pago).

f) Informe de avance (según se determine contractualmente).

g) Memorias de cálculo (según se determine forma de pago contractual).

h) Todos aquellos que se consideren necesarios para soportar el pago.

La totalidad de la documentación requerida deberá ser presentada por el Contratista al interventor dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de corte o según lo establecido contractualmente.

La forma de pago no contempla la entrega de los recursos en calidad de anticipo atendiendo a que los trámites para desembolsos de pagos anticipados o anticipos requieren de una programación financiera ligada al Plan Anualizado de Caja (PAC) de la Entidad, por lo tanto, el futuro contratista deberá tener un flujo de caja amplio y suficiente con el fin de apalancar tanto la parte administrativa como la parte operativa que garanticen la correcta ejecución del contrato. Sumado a lo anterior, en los indicadores financieros del proceso se está solicitando capital de trabajo, el cual brinda seguridad a que quien ejecute el contrato cuente con solvencia económica y los recursos necesarios para ejecutar la obra hasta el primer avance, más el tiempo que se demore su pago por parte de la Entidad.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

En los términos de la ordenanza 384 del 11 de diciembre de 2024, la causación del pago de impuestos, estampillas o contribuciones, se realizará dentro de los 10 siguientes a la suscripción del contrato.

6 DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Las especificaciones técnicas de construcción aplicables, son las determinadas por el consultor de los estudios y diseños contratados por Aguas de Bolívar S.A. E.S.P, las cuales se publican como anexo de estos pliegos de condiciones como Especificaciones Generales y Especificaciones particulares las cuales se complementan y se pueden consultar en la página web www.colombiacompra.gov.co, contratacionadb@gmail.com y en nuestras oficinas ubicadas en Marbella, cra 3 #46-57 oficina 1701 edificio laguna 46, Cartagena – Departamento de Bolívar

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitados por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de iniciar la ejecución del contrato.

b) Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional puede suplirse con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben expedirse por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acordes con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

f) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

g) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

h) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el “Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato”. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1 PERSONAL CLAVE EVALUABLE:

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

7.2 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO ADICIONAL AL CLAVE EVALUABLE

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría y adicional al Personal Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	**DIRECTOR DE INTERVENTORIA** **CON UNA DEDICACIÓN DEL 50%**	**INGENIERO CIVIL O SANITARIO**		10 AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL A PARTIR DE LA TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PENSUM ACADÉMICO	3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO DIRECTOR O COORDINADOR O GERENTE EN INTERVENTORIAS DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y/O SANEAMIENTO BASICO
2	1	**RESIDENTE DE INTERVENTORIA** **CON UNA DEDICACIÓN DEL 100%**	**INGENIERO CIVIL O SANITARIO**		5 AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL A PARTIR DE LA TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PENSUM ACADÉMICO	3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO RESIDENTE O DIRECTOR O COORDINADOR EN INTERVENTORIAS DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y/O SANEAMIENTO BASICO
3	1	**ESPECIALISTA HIDRAULICO** **CON UNA DEDICACIÓN DEL 10%**	**INGENIERO CIVIL O SANITARIO**	POSGRADO EN AREA HIDRAULICA	5 AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL A PARTIR DE LA TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PENSUM ACADÉMICO	3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO ASESOR HIDRAULICO EN INTERVENTORIAS DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y/O SANEAMIENTO BASICO
4	1	**PROFESIONAL SISO** **CON UNA DEDICACIÓN DEL 100%**	**TECNICO O TECNOLOGO EN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO**	N/A	5 AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL A PARTIR DE LA TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PENSUM ACADÉMICO	3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO TECNICO O TECNOLOGO EN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO EN INTERVENTORIAS DE PROYECTOS DE

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						OBRAS CIVILES O ARQUITECTURAS
5	1	**TRABAJADOR SOCIAL** **CON UNA DEDICACIÓN DEL 100%**	**TRABAJADOR SOCIAL, O SOCIÓLOGO, O PSICÓLOGO**	N/A	5 AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL A PARTIR DE LA TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PENSUM ACADÉMICO	3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO TRABAJADOR SOCIAL EN INTERVENTORIAS DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y/O SANEAMIENTO BASICO

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales debe aportarse la información exigida.

7.3 MAQUINARIA Y CONDICIONES TÉCNICAS VINCULADAS AL PROYECTO PARA SEGUIMIENTO O IMPLEMENTACIÓN DEL INTERVENTOR

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

9 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera un permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

La Interventoría deberán tener presente para proyectos de infraestructura de transporte vial, lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, el cual indica: *"PARÁGRAFO 2°. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta."*

11 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor debe estar en comunicación con la oficina de planeación municipal para solicitar los permisos pertinentes para el cabal cumplimiento en la ejecución de las obras.

12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

N/A

13 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

13.1 PROCEDIMIENTO GENERAL DE INTERVENTORÍA PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Los proyectos de interventoría para el sector de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, la Entidad deberá adelantar el procedimiento general de interventoría definido en el artículo 35 de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

13.2 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE INTERVENTORÍA

El Interventor debe tener en cuenta el Manual de Supervisión, el Manual de Interventoría, el Plan de Gestión Social de Obra y el Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la entidad que serán publicados en el SECOP, así como las incluidas a continuación:

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

14 GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de obra.

2. Objeto del contrato.

3. Fechas de suscripción, cumplimiento de requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.

4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.

2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros.)

3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.

5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.

6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.

7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (en caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).

8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.

9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.

2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.

3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.

4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.

5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.

6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.

7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.

8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).

9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.

10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.

11. Presentar el avance físico del proyecto.

12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.

13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las

frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.

14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.

15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.

17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.

18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.

19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.

20. Reporte de producto no conforme en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también debe describirse el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformidades en el período anterior en caso de existir.

21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.

22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.

23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.

2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, deben relacionarse las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.

3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.

4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y de SST de la Interventoría a la etapa de obra correspondiente (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.

2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.

3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.

4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.

5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.

6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.

7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.

8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.

9. Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.

10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período, tanto del Contratista de obra como del Interventor.

11. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.

12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.

13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.

14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.

15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.

16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

17. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

18. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

19. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

20. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

21. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

22. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

16 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

En constancia, se firma en Cartagena agosto de 2026.

FUNCIONARIOS	**FIRMAS**
ELABORADO TÉCNICAMENTE POR: **ANASTACIO MARRUGO GARCÍA/** Asesor de Gerencia **UDAY GARI PEROZA**/ Asesor Técnico Externo **BENJAMIN VISBAL BOLAÑO** /Asesor Técnico Externo.	